

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## ===== EPODOC =====

TI - Device for assisting pedestrians to carry loads supported on shoulder straps  
 AB - The device for assisting the carrying of loads supported on shoulder straps comprises a frame composed of two laths (1) with support pieces (5). A belt (6) fastens the support pieces to the carrier's body. A ground support point, such as a wheel (2), a skate or ski is supported by the frame. There are one or more fixed struts (3) and a movable strut (4) along the laths which supports the dorsal load (19).

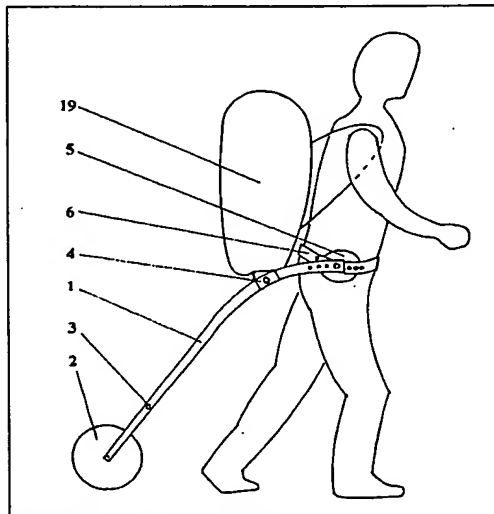
PN - FR2775878 A 19990917  
 AP - FR19980003158 19980310  
 PR - FR19980003158 19980310  
 PA - BESANCON MICHEL (FR)  
 IN - BESANCON MICHEL  
 EC - A45F3/04 ; B62B5/06T  
 CT - US4664395 A [A]; US3856191 A [A]; US4838565 A [A];  
 US4236723 A [A]; DE8201509U U [A]  
 DT - \*

## ===== WPI =====

TI - Device for assisting pedestrians to carry loads supported on shoulder straps  
 AB - FR2775878 NOVELTY - The device for assisting the carrying of loads supported on shoulder straps comprises a frame composed of two laths (1) with support pieces (5). A belt (6) fastens the support pieces to the carrier's body. A ground support point, such as a wheel (2), a skate or ski is supported by the frame. There are one or more fixed struts (3) and a movable strut (4) along the laths which supports the dorsal load (19).

- USE - Device for assisting pedestrians to carry loads supported on shoulder straps.  
 - ADVANTAGE - The device enables a heavier load than normal to be carried by a person.  
 - DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows an elevation the load assistance device.  
 - Laths 1  
 - Support pieces 5  
 - Belt 6  
 - Movable strut 4  
 - Load 19  
 - (Dwg.2/7)

PN - FR2775878 A1 19990917 DW199949 A45F3/08 011pp  
 PR - FR19980003158 19980310  
 PA - (BESA-I) BESANCON M  
 IN - BESANCON M  
 DC - P24  
 IC - A45C13/38 ; A45F3/08  
 AN - 1999-574033 [49]



&lt;First Page Image&gt;

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :

2 775 878

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

98 03158

⑤1 Int Cl<sup>6</sup> : A 45 F 3/08, A 45 C 13/38

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 10.03.98.

③0 Priorité :

⑦1 Demandeur(s) : BESANCON MICHEL — FR.

⑦2 Inventeur(s) : BESANCON MICHEL.

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 17.09.99 Bulletin 99/37.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦3 Titulaire(s) :

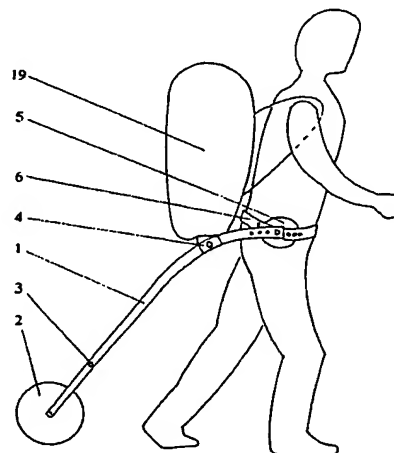
⑦4 Mandataire(s) :

⑤4 DISPOSITIF DESTINÉ À AIDER LES PIÉTONS À TRANSPORTER LES CHARGES PORTÉES AU MOYEN DE COURROIES S'APPUYANT SUR LES ÉPAULES.

⑤7 Dispositif destiné à aider les piétons à transporter les charges portées au moyen de courroies s'appuyant sur les épaules.

Le portage des sacs à dos, des cartables trop lourds, peut provoquer une fatigue importante et même des douleurs pathologiques. Le dispositif selon l'invention a pour but de réduire considérablement ces inconvénients. Il comporte :

Un cadre, composé de deux lattes (1) munies de pièces d'appui (5), solidarisé au corps du porteur au niveau des hanches par une ceinture. - Une ceinture (6) qui peut être simple ou de conception particulière. - Un point d'appui au sol : roue (2), patin, ski; soutenu par ce cadre. Une ou plusieurs entretoises fixes (3). Une entretoise mobile (4) le long des lattes, destinée à supporter la charge dorsale du porteur (19). Effets procurés par le système : le poids de la charge dorsale (19) est essentiellement supporté par le sol et les hanches, les bretelles n'exercent plus qu'une faible force sur les épaules mais gardent toute leur efficacité pour le maintien de l'équilibre du système. Le dos du porteur est considérablement soulagé et l'aisance de son déplacement est préservée.



FR 2 775 878 - A1



La présente invention concerne un dispositif destiné à aider les piétons à transporter les charges portées au moyen de courroies s'appuyant sur les épaules par exemple dans le cas des sacs à dos, des claies, des cartables.

Actuellement le portage des sacs à dos et autres charges dorsales peut entraîner une fatigue importante, des douleurs persistantes, des risques pathologiques au niveau de la colonne vertébrale, ceci en fonction du poids supporté, de la distance parcourue, du type de terrain, de l'âge du porteur. Ces inconvénients du portage dorsal sont à l'origine d'une démotivation certaine pour sa pratique. Le dispositif selon l'invention facilite de façon importante l'usage des matériels cités ci-dessus.

Il comporte:

- un cadre, composé de deux lattes ( 1 ) dont les extrémités supérieures ont un écartement réglable.
- deux pièces ( 5 ) dont l'emplacement situé vers chaque extrémité supérieure des lattes est réglable et qui sont destinées à s'appuyer sur le corps du porteur au niveau des hanches en exerçant une pression verticale et horizontale tout en pouvant pivoter autour de celles-ci.
- un point d'appui au sol, qui peut être une roue ( 2 ), un patin, un ski.
- une ou plusieurs entretoises ( 3 ) fixes qui relient les deux lattes au-dessus de ce point d'appui.
- une entretoise ( 4 ) mobile le long des lattes qui peut être bloquée au niveau de la position adaptée à la morphologie du porteur et qui comporte un dispositif de maintien de la charge ( 7 ).
- une ceinture ( 6 ) de conception particulière destinée à solidariser l'ensemble du dispositif au corps du porteur.

Effets procurés par le système: le poids de la charge dorsale ( 19 ) est essentiellement supporté par le sol et les hanches, les bretelles n'exercent plus qu'une faible force sur les épaules mais gardent toute leur efficacité pour le maintien de l'équilibre du système. Les pièces d'appui sur les hanches participent à la bonne tenue du système en même temps qu'à la traction. Le déplacement du porteur est très sensiblement facilité. Le dos du porteur est considérablement soulagé. Le porteur peut à son gré: diminuer sa fatigue, gagner du temps sur son déplacement, augmenter le poids transporté.

La mise en oeuvre du dispositif est la suivante:

Réglage, selon la morphologie de l'utilisateur : de l'écartement des deux lattes, de la position des pièces d'appui, de la position de l'entretoise mobile. Mise en place au niveau des hanches des pièces d'appui et blocage de la ceinture. L'utilisateur endosse ensuite, par exemple un sac à dos, de la façon habituelle il effectue éventuellement un réglage de la longueur des bretelles du sac, fait reposer le sac sur l'entretoise mobile, entoure et serre le sac avec la courroie. Très rapidement il perçoit l'effet d'allègement et la facilité de déplacement en terrain accidenté, il peut même effectuer de courtes escalades simples; dans ce cas le sac devient instantanément porteur de l'ensemble du système, qui est alors inutilisé mais qui reste peut gênant car la roue qui n'est plus en contact avec le sol est tenue éloignée des jambes du porteur.

Certaines dimensions sont données ci-après à titre d'exemple pour un utilisateur de taille moyenne:

longueur des lattes: 160 cm

longueur de l'entretoise mobile: 40 cm

5 longueur du déplacement souhaitable le long des lattes de l'entretoise mobile: 20 cm

longueur du déplacement souhaitable le long des lattes des pièces d'appui: 30 cm

surface d'une pièce d'appui: 220 cm<sup>2</sup>

diamètre de la roue: 30 cm

Les dessins annexés illustrent l'invention:

10 La figure ( 1 ) et la figure ( 2 ) représentent le dispositif de l'invention.

La figure ( 3 ) représente un exemple de liaison entre le dispositif de l'invention et le corps du porteur.

La figure ( 4 ) représente un exemple de dispositif de réglage de l'emplacement de l'entretoise mobile.

15 La figure ( 5 ) représente un exemple de ceinture de liaison munie de trous au niveau des hanches.

La figure ( 6 ) représente une variante du dispositif de l'invention destinée aux charges lourdes ou encombrantes.

La figure ( 7 ) représente une variante du dispositif de l'invention dans laquelle le dispositif de l'invention est intégré dans la charge dorsale.

20 En référence à ces dessins il est précisé que:

- la figure 3 illustre un exemple de liaison entre le dispositif et le corps du porteur qui permet à la fois le positionnement de l'utilisateur par rapport au point d'appui au sol ainsi que la traction et la stabilisation en cours d'utilisation. Des tiges rigides ( 8 ) sont issues de la surface des deux pièces d'appui ( 5 ). Ces tiges sont insérées simultanément dans des orifices ( 1a ) et ( 6a ) pratiqués le long de l'axe longitudinal des lattes ( 1 ) et de la ceinture ( 6 ) et sont maintenues avec elles par serrage doux ( 9 ).

- la figure 4 illustre un exemple d'une entretoise mobile ( 4 ) entre les deux lattes ( 1 ) qui peut être: d'une part, déplacée et bloquée le long de celles-ci.

d'autre part, servir à régler l'écartement entre les extrémités des lattes.

30 Il s'agit d'une règlette ( 4 ) de quelques centimètres de largeur percée de trous ( 10 ) alignés selon une direction parallèle à son axe longitudinal et vers ses extrémités. Deux trous sont choisis selon l'écartement demandé et engagés sur deux tiges ( 12 ) elles-mêmes solidaires de pièces ( 11 ) coulissant sur les lattes, ces pièces sont bloquées face à face au moyen de vis ( 13 ), ainsi la règlette peut être positionnée en différents endroits.

35 - figure 6: dans cette variante la charge ( 19 ) qui peut être volumineuse est posée sur le support ( 4 ), maintenue par des sangles ( 16 ). Le porteur endosse les bretelles de la plaque ( 15 ) qui pivote

autour de l'articulation ( 14 ), l'utilisation du système d'appui sur les hanches est telle que dans le premier cas exposé.

- figure 7: dans cette variante le sac à dos, le cartable d'écolier ( 19 ) sont muni d'une ou de deux jambes rigides ou un peu flexibles (17 ) qui s'appuient au sol par une roue ( 2 ). Deux bras ( 18 )
- 5    solidaires du sac et de la jambe d'appui peuvent venir se bloquer en appui sur les hanches. Les jambes d'appui peuvent être télescopiques, les bras peuvent être repliables de façon à s'intégrer dans le volume du sac.

10

15

20

25

30

35

## REVENDEICATIONS.

1) Dispositif fixé au corps des piétons et destiné à les aider à transporter les charges portées au moyen de courroies s'appuyant sur les épaules tel les sacs à dos; caractérisé en ce qu'il  
5 comporte:

- un cadre, composé de deux lattes ( 1 ) dont les extrémités supérieures ont un écartement réglable.
- deux pièces ( 5 ) dont l'emplacement situé vers chaque extrémité supérieure des lattes est réglable et qui sont destinées à s'appuyer sur le corps du porteur au niveau des hanches en exerçant une pression verticale et horizontale tout en pouvant pivoter autour de celles-ci.
- 10 - un point d'appui au sol, qui peut être une roue ( 2 ), un patin, un ski.
- une ou plusieurs entretoises ( 3 ) fixes qui relient les deux lattes au-dessus de ce point d'appui.
- une entretoise ( 4 ) mobile le long des lattes qui peut être bloquée au niveau de la position adaptée à la morphologie du porteur.
- une ceinture ( 6 ) de conception particulière destinée à solidariser l'ensemble du dispositif au  
15 corps du porteur.

2) Dispositif selon la revendication 1: les deux pièces ( 5 ) destinées à s'appuyer sur les deux hanches du porteur sont assez minces suffisamment hautes, larges, rigides ou semi rigides et munies d'un système destiné à les solidariser aux lattes.

3) Dispositif selon la revendication 1: les deux lattes ( 1 ) ont une forme adaptée, destinée à  
20 enserrer le corps du porteur, à supporter au mieux la charge transportée par l'intermédiaire d'une entretoise mobile ( 4 ) et possèdent des points d'attache pour fixer des charges supplémentaires à l'arrière et à l'avant du porteur.

4) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la fonction remplie par les deux lattes ( 1 ) peut être tenue par un coffre de forme appropriée faisant fonction de châssis et  
25 comportant des volumes de rangement.

5) Dispositif selon les revendications 1 et 3: l'entretoise mobile ( 4 ) peut être bloquée sur les lattes ( 1 ) et est munie d'un système de maintien de la charge ( 7 ).

6) Dispositif selon la revendication 1: la roue ( 2 ) est suffisamment élastique pour posséder un effet amortisseur.

7) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes: c'est une ceinture ( 6 )  
30 assez large, sur laquelle peut se trouver un système de liaison avec les lattes.

8) Dispositif selon la revendication 1: dans la variante suivante une entretoise mobile peut comporter une articulation ( 14 ) autour de laquelle pivote une plaque ( 15 ) comportant des bretelles et destinée à se placer contre le dos du porteur.

9) Dispositif selon la revendication 1: dans la variante suivante l'instrument de portage  
35 équipé de bretelles possède lui même une jambe d'appui ( 17 ) munie d'une roue et deux bras (18) solidaires de la jambe d'appui et venant s'appuyer sur les hanches.

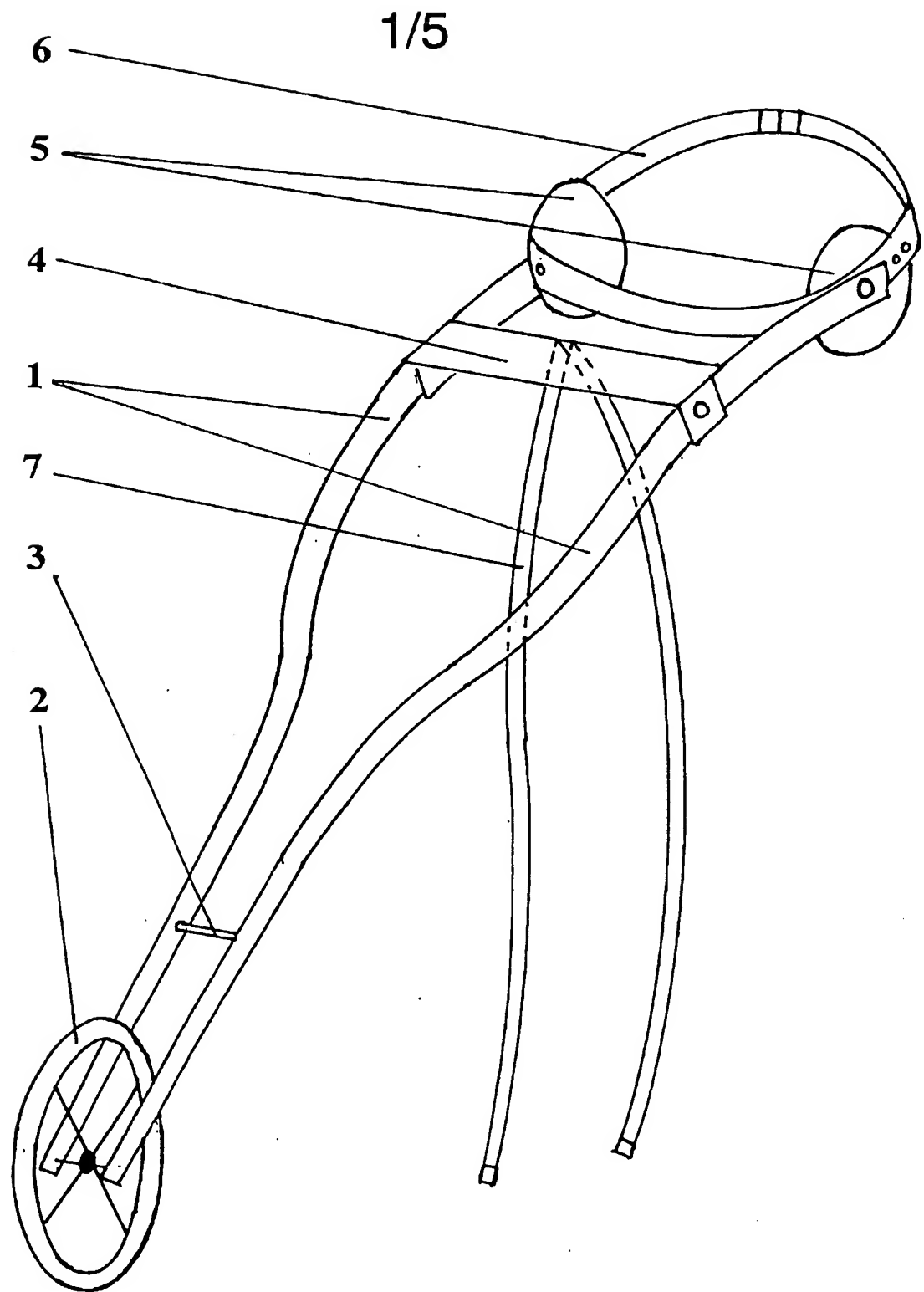


FIG.1



2/5

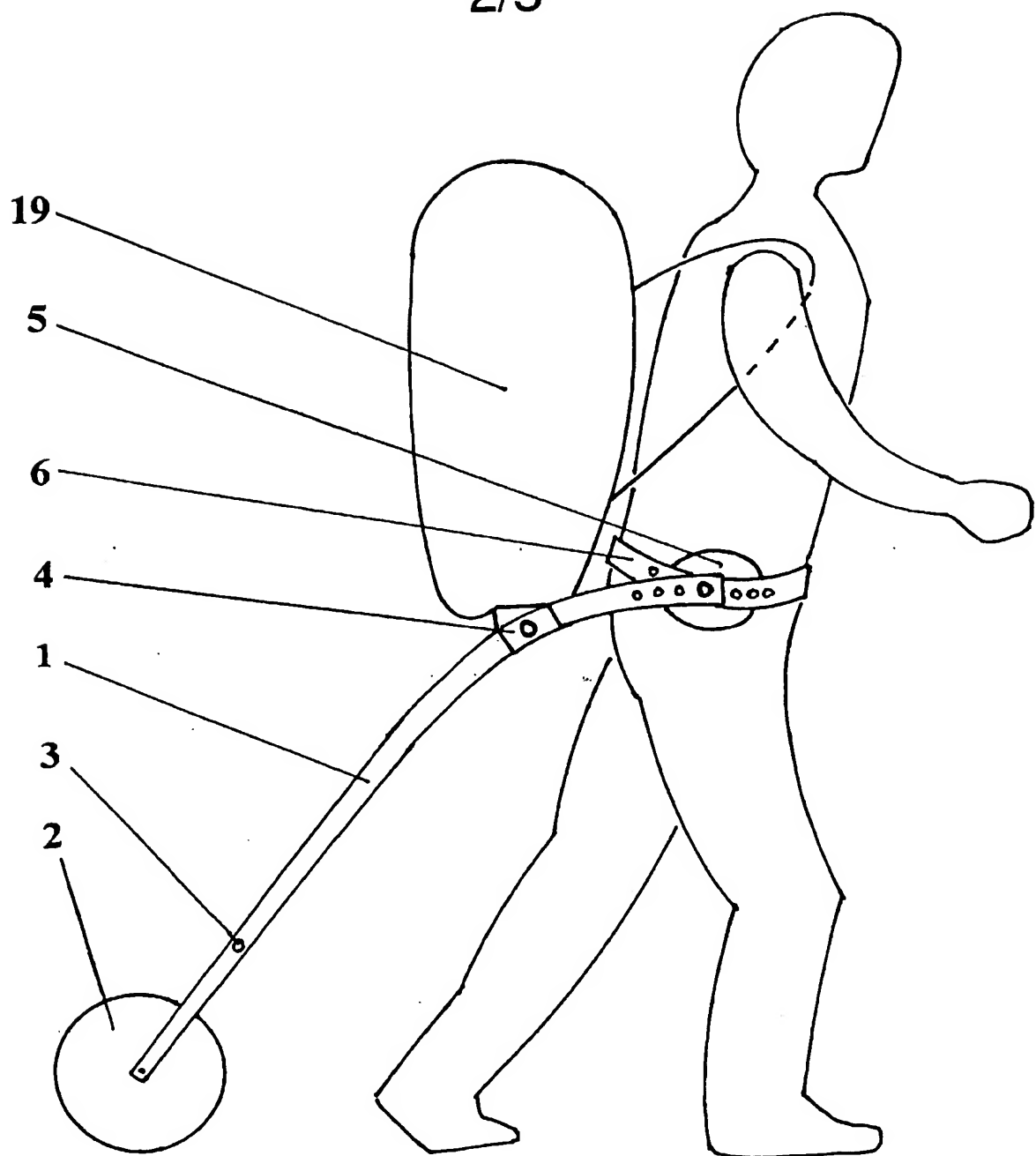


FIG. 2

3/5

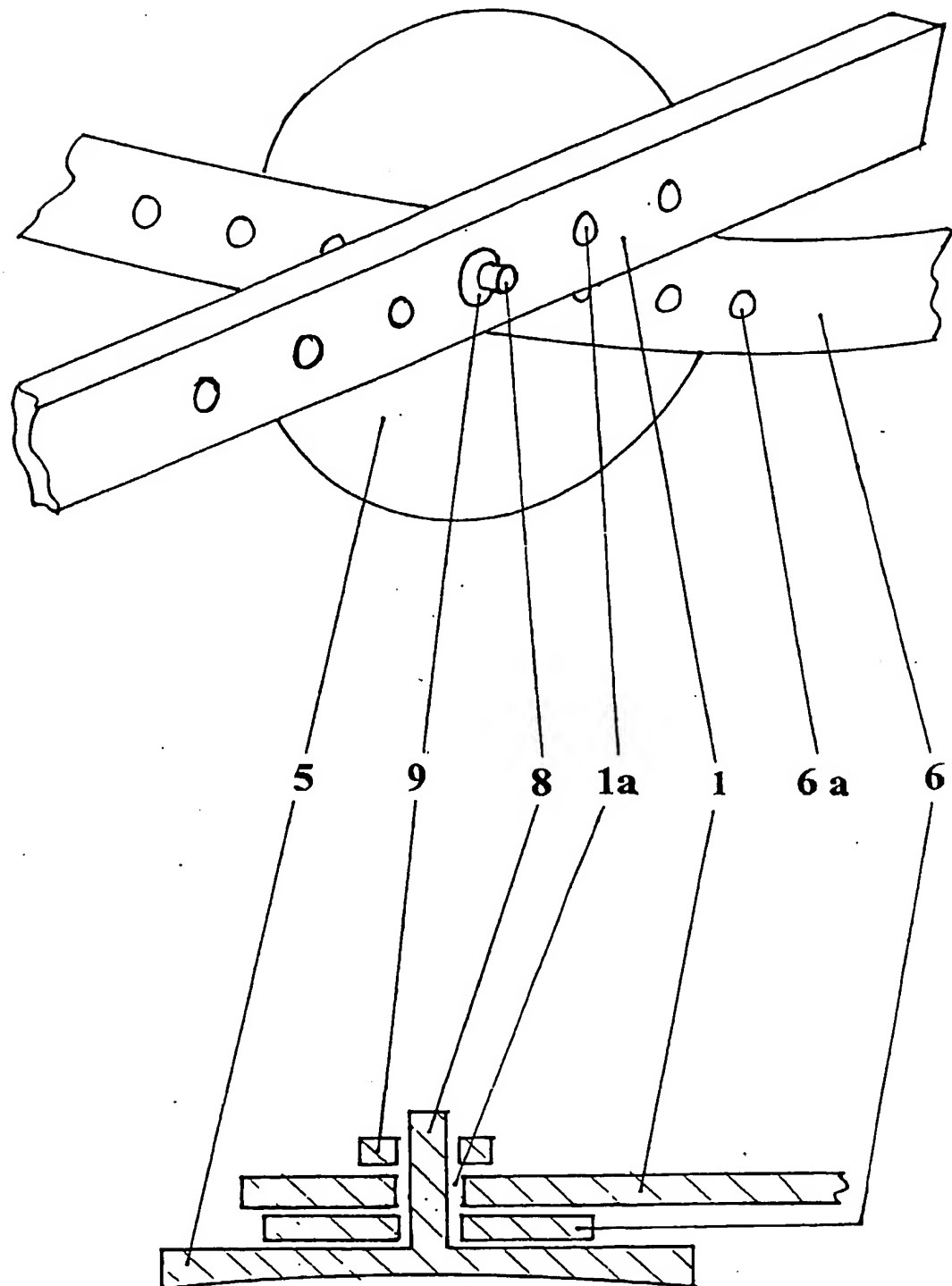
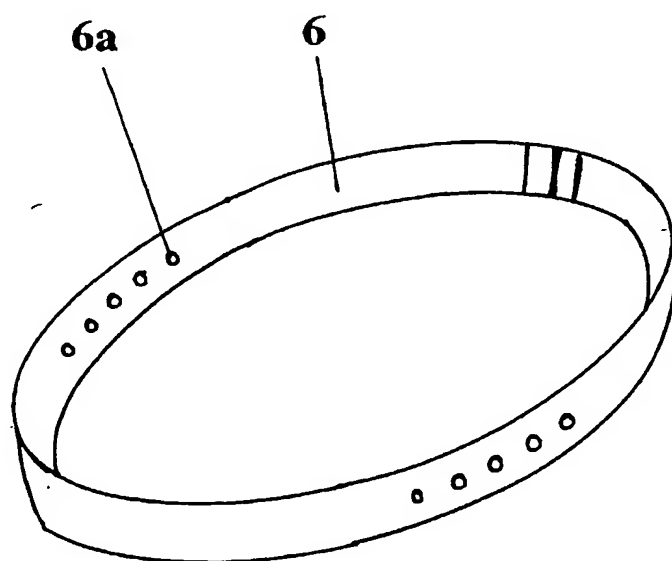
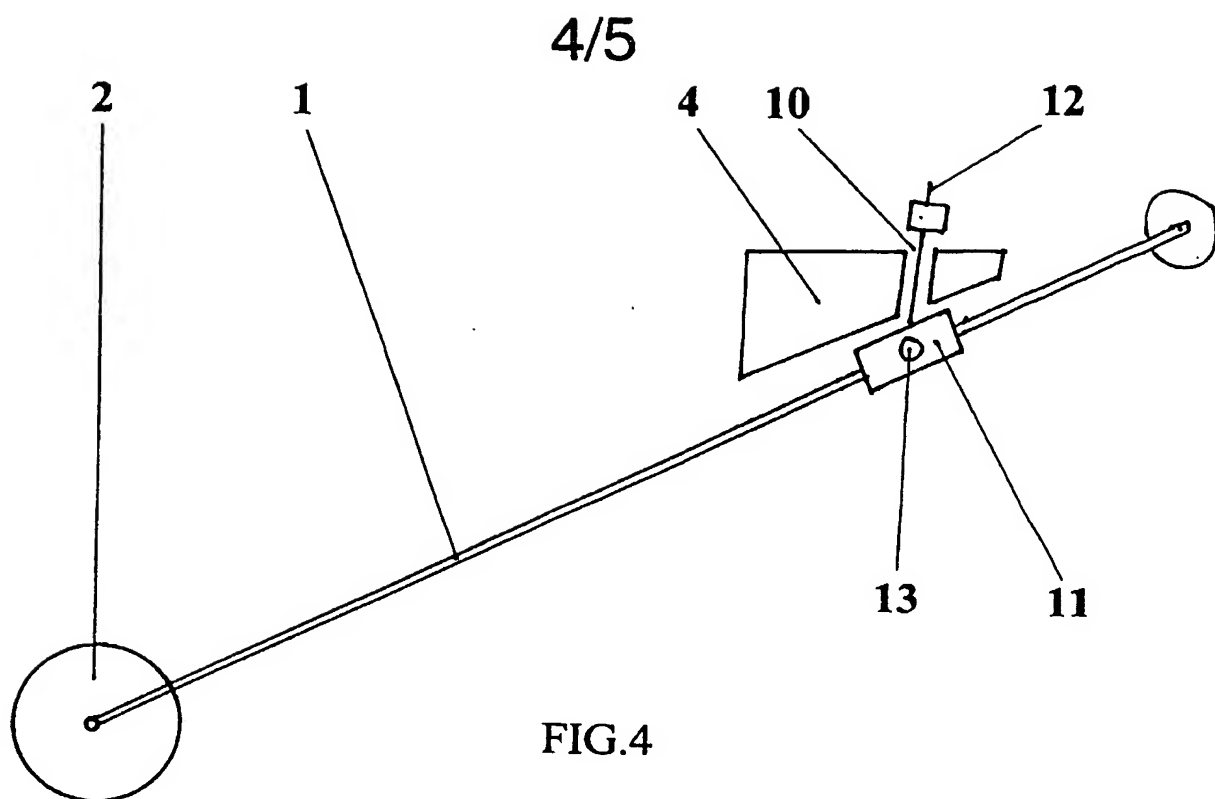
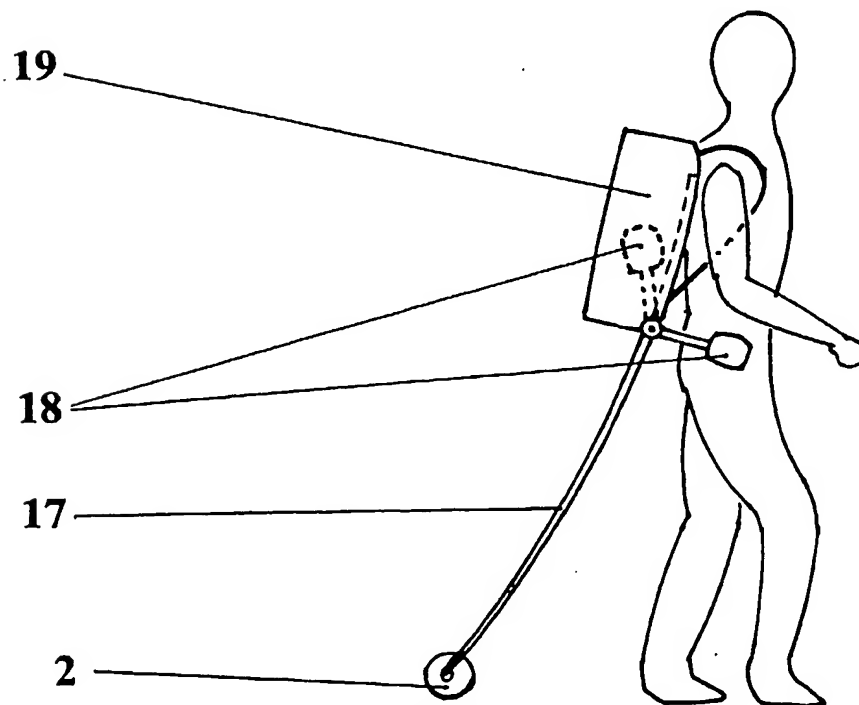
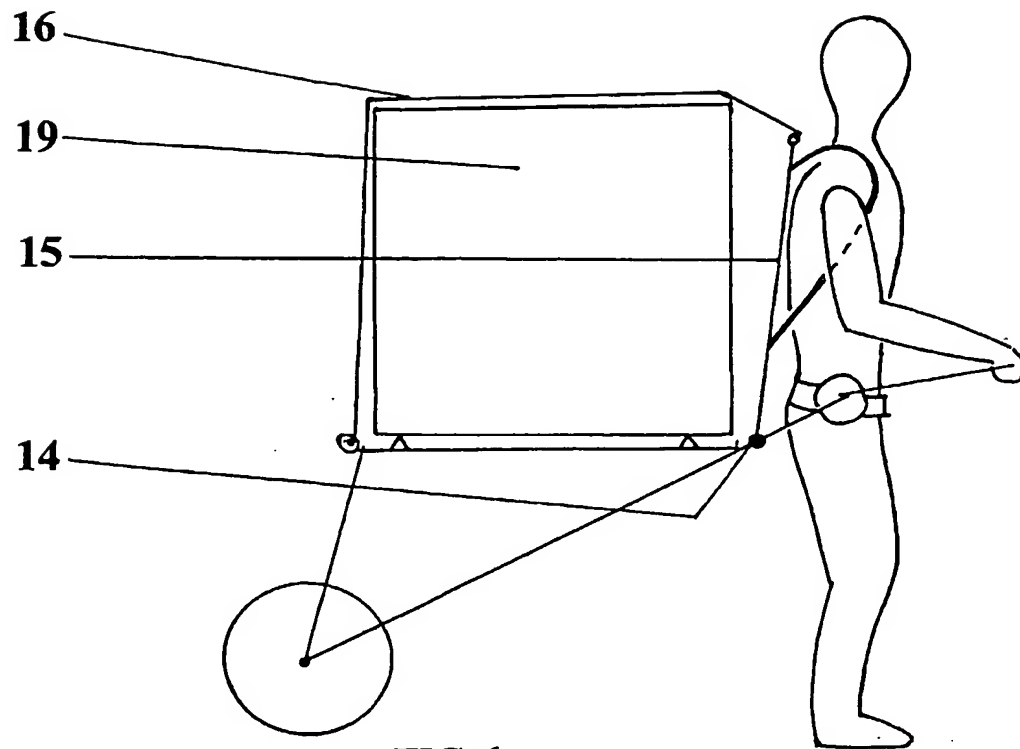


FIG.3



5/5



2775878

REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 554113  
FR 9803158

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	US 4 664 395 A (M. MCCOY) 12 mai 1987 * abrégé; figures 1,3,4 *	1,2,6,8
A	US 3 856 191 A (H.J. POHL) 24 décembre 1974 * abrégé; figures 1-8 *	1,2,7,9
A	US 4 838 565 A (G.V. DOUGLAS, V.T. DOUGLAS) 13 juin 1989 * abrégé; figure 1 *	1
A	US 4 236 723 A (J.A LEMMON) 2 décembre 1980 * abrégé; figures 1,3 *	1
A	DE 82 01 509 U (R. ROSE) 27 mai 1982 * page 7, dernier alinéa - page 8, alinéa 1; figure 8 *	9
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		B62B A45F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
23 novembre 1998		Schmitt, J
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P44C13)